

Title	相對微分幾何ニツイテ
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 43 p.8-p.9
Issue Date	1935-05-28
oaire:version	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74066
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

144. 相對微分幾何ニツイテ

松村宗治 (台北大)

吾々ハ Levi-Civita = ヨツテ考ヘラレタマウニ
 (Annali di Mat., vol. 24 (1896), p. 255) ーッ
 , Riemann space が他ノモノ = geodesics が
 對應スル様ナ representing ヲ考ヘル。今ニツノ
 Riemann space \mathcal{U} , \mathcal{U} ヲ考ヘテ其ノ線素ハソレゾ
 $\sqrt{d\bar{S}^2(\mathcal{U})} = g_{rs} dx^r dx^s$, $\sqrt{d\bar{S}^2(\mathcal{U})} = b_{rs} dx^r dx^s$
 デアルトスル。

然ルトキハ

$$(1) \quad \rho = \frac{d\bar{S}(\mathcal{U})}{d\bar{S}(\mathcal{U})} = \sqrt{b_{rs} \frac{dx^r}{dS} \frac{dx^s}{dS}} = \frac{\bar{\rho}(\mathcal{U})}{\bar{\rho}(\mathcal{U})} = \frac{1}{f}$$

ト置キ ρ ヲハ相對曲率半径ト名ヅケル, $\bar{\rho}$ ハ初等曲率半
 徑デアル, \bar{S} ノ意味ハ Süss 君ノ論文 (日本數學輯報第
 四卷第五十九頁) ヲ参照セラレタイ。

又 f ハ Levi-Civita = 從テ導入シタモノデ

$$(2) \quad f = \mu \left(1 + C_r \dot{x}^r + \frac{1}{2} C_{rs} \dot{x}^s \dot{x}^s + \dots \right)$$

但シ $\dot{x} = \frac{dx}{dS}$ デアル。

而シテ (3) $\mu b_{ijk} + b_{ij} \mu_k + \frac{1}{2} (b_{ik} \mu_j + b_{jk} \mu_i) = 0$
 が成立ツ、但シ

$$\mu_i = \frac{\partial \mathcal{M}}{\partial x^i}, \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

デアル。 (Levi-Civita, 上記論文 P. 275)。

ソコデ (1) ヨリ余ル~~ヌ~~ $\dot{\gamma} = f' = 0$ ハ R.-scheitel,
 條件デアル。

又 R.-Spiral, 條件ハ $\rho = \text{Konst.}$ 即チ $f = \text{konst.}$
 デアリ、逆ニ又 $\rho = \text{konst.}$ ナラバ

$$\bar{\rho}(\gamma) = \text{konst.} \quad \bar{\rho}(\mathcal{H})$$

トナル。 以上ノ様ニ述べラレ得ルト思ハレル。